

FACULTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON
Année scolaire 1909-1910 — N° 38

DE LA
TRÉPANATION PRÉVENTIVE SYSTÉMATIQUE
DANS LES
FRACTURES DE LA BASE DU CRANE

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 6 janvier 1910

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Jean LAUGIER

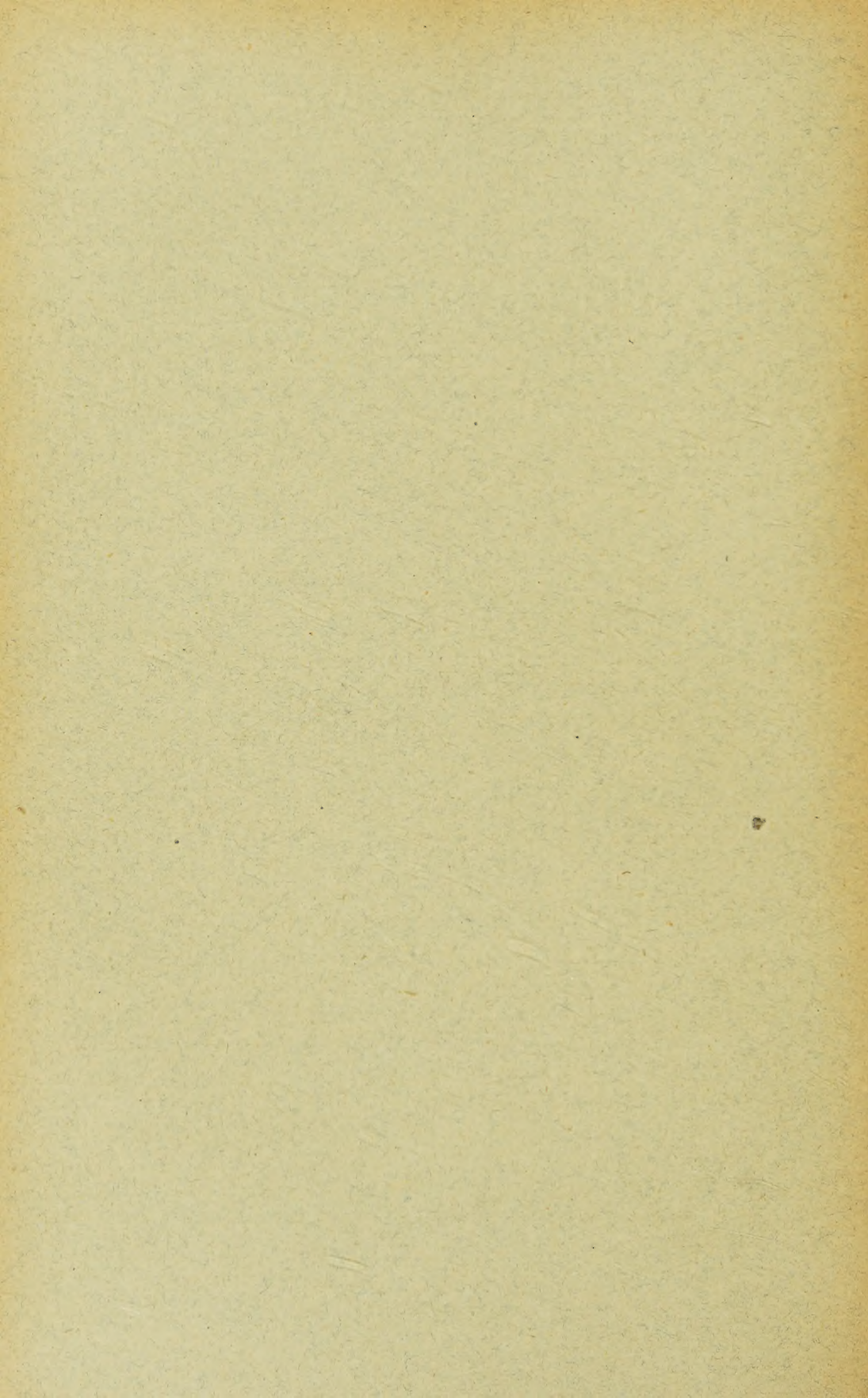
EXTERNE DES HÔPITAUX DE LYON

Né le 1^{er} juin 1880, à Carnoules (Var)



LYON
IMPRIMERIES RÉUNIES
8, RUE RACHAIS, 8

1909



DE LA
TRÉPANATION PRÉVENTIVE SYSTÉMATIQUE

DANS LES
FRACTURES DE LA BASE DU CRANE



Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1909-1910 — N° 38

DE LA
TRÉPANATION PRÉVENTIVE SYSTÉMATIQUE

DANS LES
FRACTURES DE LA BASE DU CRANE

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 6 janvier 1910

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Jean LAUGIER

EXTERNE DES HÔPITAUX DE LYON

Né le 1^{er} juin 1880, à Carnoules (Var)



LYON
IMPRIMERIES RÉUNIES

8, RUE RACHAIS, 8

1909

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. HUGOUNENQ. DOYEN.
COURMONT (J.) ASSESSEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. CHAUVEAU, AUGAGNEUR, MONOYER, CAZENEUVE, SOULIER, TRIPIER.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	{	MM. LÉPINE.
Cliniques chirurgicales		TEISSIER.
Clinique obstétricale et Accouchements		BARD.
Clinique ophtalmologique		PONCET.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques		JABOULAY.
Clinique des maladies mentales		FABRE.
Clinique des maladies des enfants		ROLLET.
Clinique des maladies des femmes		NICOLAS.
Physique médicale		PIERRET.
Chimie médicale et pharmaceutique		WEILL.
Chimie organique et Toxicologie		POLLOSSON (A.).
Matière médicale et Botanique		CLUZET.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale		HUGOUNENQ.
Anatomie		X...
Anatomie générale et Histologie		BEAUVISAGE.
Physiologie		GUIART.
Pathologie interne		TESTUT.
Pathologie et Thérapeutique générales		RENAUT.
Anatomie pathologique		MORAT.
Médecine opératoire		ROQUE.
Médecine expérimentale et comparée		COLLET.
Médecine légale		PAVIOT.
Hygiène		POLLOSSON (M.).
Thérapeutique		ARLOING.
Pharmacologie		LACASSAGNE.
		COURMONT (J.).
		PIC.
		FLORENCE.

PROFESSEURS ADJOINTS

Physiologie, cours complémentaire	M. DOYON.
Maladies des oreilles, du nez et du larynx	LANNOIS.
Pathologie externe	VALLAS.
Maladies des voies urinaires	ROCHET.

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Propédeutique chirurgicale	MM. BERARD.	agrégé.
Propédeutique de gynécologie	CONDAMIN,	—
Chirurgie infantile	NOVE-JOSSERAND,	—
Accouchements	COMMANDEUR,	—
Matière médicale	MOREAU,	—
Embryologie	REGAUD,	—
Anatomie topographique	PATEL,	—

AGRÉGÉS

MM. BARRAL.	MM. REGAUD.	MM. J. LEPINE.	MM. LATARJET, ch..
SAMBUC.	COMMANDEUR.	LESIEUR.	BÉRIEL, ch..
COURMONT (P.)	GAYET.	MARTIN (Et.).	BRETIN, ch..
CHATIN.	MOREL.	LAROYENNE.	THEVENOT, Ch
VILLARD.	NEVEU-LEMAIRE.	VORON.	
TIXIER.	PATEL.	NOGIER.	

M. BAYLE, Secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

M. PONCET, *Président*; M. VALLAS, *Assesseur*;

MM. LAROYENNE et THÉVENOT, *Agrégés*.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A mon Président de Thèse :

MONSIEUR LE PROFESSEUR PONCET

Hommage respectueux.

CHAPITRE PREMIER

INTRODUCTION

Dans les fractures de la voûte du crâne, on tend de plus en plus à intervenir systématiquement pourvu que le diagnostic soit bien établi et qu'il existe un signe local pour guider le chirurgien. On trépane alors préventivement pour mettre le malade à l'abri des complications ultérieures (esquilles, compression, hémorragies, accidents tardifs).

Un travail de LATOUR (*Presse médicale*, 1907) et les communications de PICQUÉ à la Société de chirurgie de Paris en 1908, indiquent cette voie qui a aujourd'hui tendance à être suivie par tous les chirurgiens.

Les fractures de la base auraient bien plus de raison de donner lieu à l'intervention systématique, car elles sont en réalité, nous le verrons, presque toujours ouvertes, en communication avec l'extérieur.

L'intervention est un fait acquis dans les fractures de la base avec plaie des téguments, car ce sont là des fractures ouvertes et il n'y a pas de raison de ne pas leur appliquer le traitement des fractures ouvertes.

« L'intervention n'est plus discutable, dit Auvray, si on se trouve en présence d'une fracture ouverte au niveau des téguments. »

« Ces dernières fractures, écrit Marion, demandent une intervention immédiate. »

Dans ces fractures du crâne, il faut absolument barrer la route à l'infection, la prévenir plus rigoureusement que dans toute autre fracture compliquée, car, lorsqu'elle est déclarée, elle est évidemment plus grave qu'en tout autre point et, dans la plupart des cas, on se trouvera en présence de lésions au-dessus des ressources de la thérapeutique.

Aussi bien ce ne sont pas ces fractures avec plaie que nous viserons au cours de ce travail, mais seulement celles qui ne s'accompagnent d'aucune solution de continuité des téguments.

En ce qui concerne ces fractures sans plaie, le traitement sur lequel tout le monde s'est accordé pendant longtemps et dont le principe était l'abstention, est en train, actuellement, de se transformer.

Sans doute cette abstention était, comme on dit, une expectation armée, mais les résultats souvent désastreux ont engagé les chirurgiens à faire plus, à rester moins inactifs, à guérir et à prévenir.

On a essayé :

La ponction lombaire, qui a été préconisée surtout par QUÉNU et MURET.

La trépanation sous différentes formes, et c'est surtout l'une de ces méthodes de trépanation proposée d'abord par CUSHING, que nous allons étudier et que nous préconisons.

Mais avant d'aborder cette étude, qu'il nous soit permis d'exprimer nos sentiments de reconnaissance à tous ceux qui jusqu'ici furent nos guides.

A notre père vénéré, le docteur LAUGIER, auprès de qui nous avons appris à aimer la carrière médicale par l'exemple constant de ses vertus professionnelles ; à notre mère chérie dont l'immense tendresse n'a reculé devant aucun sacrifice.

A notre frère le docteur Louis LAUGIER (de Nice) qui, plus jeune que nous, a su cependant nous donner l'exemple de l'énergie, nous aider dans les épreuves de notre vie tourmentée et nous prêter les conseils que nous avons demandés à ses hautes capacités professionnelles appréciées de tous ceux qui l'ont approché.

A notre maître, le docteur GARNIER, médecin en chef directeur de l'asile des aliénés de Dijon, dont la bienveillance à notre égard fut sans bornes et a su lui acquérir des droits à nos sentiments les plus affectueux.

Ces mêmes sentiments de vive affection nous les adressons aussi à Monsieur le docteur LECLERC, professeur suppléant à l'école de médecine de Dijon, un ami, un conseiller, un soutien, dont nous ne saurons jamais assez reconnaître les services. A Monsieur le docteur CASTIN, médecin en chef de l'asile de Saint-Robert, qui, à l'asile de Dijon, où nous l'avons connu, sut se faire aimer de nous et nous faire profiter de sa grande science d'aliéniste ; à Monsieur le docteur COTARD, médecin adjoint de l'asile de Dijon ; à notre excellent collègue Monsieur COMTE, qui tous deux, malgré la différence d'âge ou de position, furent pour nous de dévoués camarades.

Pendant notre temps d'externat dans les hôpitaux de Lyon, nous eûmes des maîtres éminents : M. le profes-

seur LÉPINE, M. le professeur PONCET, M. le professeur ROLLET, M. le docteur JOSSERAND, M. le professeur agrégé TIXIER. Hélas ! nous n'avons pas su profiter de leurs brillantes leçons cliniques autant que nous l'aurions pu si nous avions été un élève plus travailleur ! Qu'ils veuillent nous pardonner.

Nous prions M. le professeur PONCET de recevoir nos hommages de respectueuse gratitude pour le grand honneur qu'il nous fait de bien vouloir accepter la présidence de notre thèse.

Enfin, à M. le docteur LERICHE, chef de clinique de M. le professeur PONCET, nous exprimons nos vifs sentiments de reconnaissance pour l'aimable obligeance qu'il a mis à nous être utile.

CHAPITRE II

ÉVOLUTION CLINIQUE ET COMPLICATIONS DES FRACTURES DE LA BASE

Les fractures de la base, pour ne pas être directement exposées aux souillures par suite d'une plaie tégumentaire, n'en sont pas moins presque toutes en communication avec l'extérieur par ouverture de leur foyer dans une cavité de la face ou de l'oreille. Elles sont donc, pour la plupart, des fractures compliquées, sauf celles de l'étage postérieur n'atteignant pas le rocher en avant, et certaines fractures de la partie antérieure de l'étage moyen. Les autres communiquent, celles de l'étage antérieur : avec les fosses nasales, les sinus frontaux, les cellules ethmoïdales; celles de l'étage moyen : avec les cavités de l'oreille moyenne ou externe et le sinus sphénoïdal.

Il est donc facile de comprendre que l'évolution clinique des fractures de la base qui se caractérise au début par l'apparition d'ecchymoses ; par l'issue de liquide céphalo-rachidien et de sang à travers les cavités de la base ; par la présence du sang dans le liquide céphalo-rachidien et les troubles fonctionnels dus aux lésions des nerfs craniens pourra, à un moment donné, grâce à cette ouverture dans des cavités plus ou moins

infectées, voir surgir une infection cérébrale qui se sera développée lentement dans l'os, transmise aux méninges et, la virulence s'exaltant parce que les agents microbiens sont enfermés dans une cavité close, s'aggraver et provoquer soit une phlébite des sinus, soit un abcès cérébral ou une méningo-encéphalite.

Mais, en outre des symptômes cardinaux que nous avons énumérés, les fractures de la base s'accompagnent d'accidents concomitants qui existent à des degrés divers mais d'une façon constante. Ces lésions primitives, contemporaines de la fracture, sont d'ordre mécanique.

Ce sont :

La commotion cérébrale ;

La contusion cérébrale ;

La compression cérébrale.

Ce dernier accident peut être provoqué, soit par un fragment osseux, soit par un épanchement sanguin intra-cranien.

Telle est la division donnée par tous les livres. Nous proposons la suivante, un peu différente :

Commotion cérébrale ;

Contusion cérébrale ;

Compression par un fragment osseux ;

Épanchement sanguin intra-cranien.

Si nous proposons cette division nouvelle, c'est que l'épanchement intra-cranien, s'il se traduit souvent par de la compression cérébrale, peut dans certains cas ne pas provoquer de compression, mais agir par un autre mécanisme qu'on verra plus loin en donnant lieu à une hypertension du liquide céphalo-rachidien et à des phénomènes toxiques.

Enfin, à la suite d'une fracture de la base du crâne, peuvent survenir des accidents que Duret a distingués en tertiaires ou tardifs, car ils peuvent apparaître des mois ou des années après le traumatisme. Ils se traduisent par de la céphalée, des troubles épileptiques, paralytiques, psychiques, etc., et sont d'origine cicatricielle.

PATHOGÉNIE DES COMPLICATIONS DES FRACTURES DU CRANE

Avant d'aborder l'étude du traitement qui fait l'objet de ce travail, il est nécessaire de connaître le mécanisme de ces complications que notre intervention a pour but de combattre et de prévenir.

La commotion et la contusion cérébrales sont dues à la cause qui a produit la fracture, c'est-à-dire directement au traumatisme.

Dans la contusion il y a attrition de la substance cérébrale.

La commotion a donné lieu à deux groupes de théories.

Les uns nient l'existence de lésions matérielles du système nerveux et attribuent la commotion à des troubles purement dynamiques ou à de simples troubles de la circulation cérébrale.

Les autres la rattachent à des lésions matérielles du cerveau.

Ici comme en toute autre question pathogénique, il ne faut pas être exclusif; chacune de ces théories a sa part de vérité.

La compression par un fragment osseux se comprend toute seule. Aussi bien est-elle rare dans les fractures de la base et se rencontre plutôt dans celles de la voûte.

L'épanchement sanguin intra-cranien peut siéger en dehors ou en dedans de la dure-mère.

Extra-dure-mérien, il est dû, comme on sait, dans la majorité des cas, à une déchirure de la méningée moyenne avec épanchement dans la zone décollable et a pour conséquence des phénomènes de compression cérébrale.

Les épanchements intra-dure-mériens, moins fréquents que les précédents, sont souvent dûs à une rupture des vaisseaux pie-mériens, mais peuvent s'observer à la suite de la rupture d'un sinus se trouvant sur le trajet du trait de fracture ; à la suite de la rupture des veines volumineuses qui vont de la pie-mère aux sinus ; enfin à la suite d'une rupture du tronc de la méningée moyenne dans le trou petit-rond.

Dans ces hématomes intra-dure-mériens, le sang va se collecter dans les parties déclives à la base du crâne. En outre, pénétrant dans les espaces sous-arachnoïdiens, il va se mélanger au liquide céphalo-rachidien.

Quénu et Muret ont montré l'action de l'épanchement sanguin qui accompagne la fracture. Il provoque de l'hypertension du liquide céphalo-rachidien de deux façons : d'abord en se mélangeant au liquide céphalo-rachidien et en accroissant son volume ; ensuite en provoquant, au moment de sa résorption (hématolyse) par les phénomènes chimiques qui l'accompagnent, une véritable intoxication des centres nerveux, puis de l'irritation méningée et même l'inflammation méningée, qui se traduisent par une hypersécrétion du liquide céphalo-rachidien. Cette intoxication et cette hyperpression expliquent le coma dans lequel est

plongé le malade et les accidents bulbaires qui l'entre-coupent.

Le mécanisme des accidents infectieux est simple : « Il est facile, écrit Vincent, de prévoir ce qui va se passer dans la plupart des fractures de la base : leur foyer communiquant avec l'extérieur par une cavité du crâne où la virulence est ordinairement atténuée, l'infection se développe lentement dans l'os et se transmet peu à peu aux méninges. » Il s'est produit une infection de l'os entourant une cavité jamais aseptique et toujours difficile à désinfecter; puis, de proche en proche, les agents microbiens (streptocoques, staphylocoques) ont gagné les méninges et le cerveau, ou bien ils ont été transportés à distance soit par les lymphatiques, soit par l'intermédiaire des veines enflammées au contact de la cavité septique.

Enfin les accidents tardifs sont dûs à des lésions pouvant intéresser la paroi osseuse, les méninges, le cerveau et les nerfs de la base.

Entre l'os et la dure-mère on a trouvé des foyers hémorragiques devenus kystiques (kystes sus-dure-mériens) susceptibles de provoquer une irritation permanente de la dure-mère.

Les méninges peuvent être pincées dans une fissure osseuse, épaissies ou hypervascularisées. On peut observer des foyers de pachyméningite.

La pie-mère peut être plus ou moins modifiée, elle peut former la paroi d'un kyste sous-dure-mérien.

Il peut y avoir transformation cicatricielle d'un point du cortex. Des kystes à contenu séro-hématique, vestiges d'une hémorragie, inclus plus ou moins profondé-

ment dans la substance cérébrale, parfois multiples. Enfin on a observé l'existence d'une sclérose névroglique interstitielle plus ou moins étendue.

Pour expliquer l'action de ces différentes lésions, il existe trois théories. La première fait jouer le principal rôle à la compression ; une autre invoque la gêne de la circulation cérébrale, et pour la troisième le rôle principal incombe aux transformations de la substance nerveuse. L'une ou l'autre peut être plus ou moins applicable suivant les cas.

En résumé, les accidents contre lesquels il nous faudra lutter sont : la commotion, la contusion, la compression par épanchement sanguin, l'hypertension, les phénomènes infectieux ; et parmi les accidents tardifs, plus particulièrement ceux consécutifs aux lésions des méninges et certaines formations kystiques dont notre traitement pourra prévenir l'éclosion.

CHAPITRE III

TRAITEMENT

Le professeur VINCENT, d'Alger, après avoir constaté, dans son article de la *Revue de chirurgie*, les progrès réalisés dans le traitement des fractures de la voûte, déplore l'insuffisance des moyens employés jusqu'à ces derniers temps dans celui des fractures de la base. « Combien, écrit-il, sont, par contre, mal tracées les règles qui régissent le traitement des fractures de la base du crâne ! »

Nous allons passer en revue les diverses méthodes appliquées jusqu'à notre époque, pour terminer par l'exposition de celle que nous préconisons, méthode grâce à laquelle la chirurgie des fractures de la base pourra lutter aussi efficacement que dans les fractures de la voûte.

Autrefois, avant l'ère antiseptique on ne faisait rien ; on laissait à la nature le soin de guérir le malade sans aider à cette guérison.

Ensuite, on fit l'antisepsie indirecte du foyer de la fracture en désinfectant dans la mesure du possible les cavités dans lesquelles la fracture est ouverte ; c'était l'expectation armée.

CHUPAULT donne les règles de cette méthode : « Le soins à prendre dans ce but sont de deux sortes :

« 1^o Les lavages ou pulvérisations répétées dans le conduit auditif et la caisse, dans les fosses nasales et dans le pharynx, surtout au niveau de l'orifice de la trompe d'Eustache. Ces lavages et pulvérisations seront faits avec une solution tiède de sublimé à 1/10000^e, additionnée d'un peu de chlorure de sodium et de quelques gouttes d'essence d'eucalyptus.

« 2^o Dans l'intervalle des lavages ou des pulvérisations, on tamponnera le conduit auditif, le pharynx et les fosses nasales avec une gaze antiseptique iodoformée ou mieux sublimée. Dans le cas où l'irradiation se limite à l'étage antérieur de la base, la désinfection et le tamponnement des fosses nasales et du pharynx suffisent. Lorsque l'irradiation occupe l'étage moyen, il faut s'occuper non seulement des deux cavités qui peuvent infecter l'oreille moyenne par l'intermédiaire de la trompe d'Eustache, mais aussi du conduit auriculaire ; cela s'impose lorsque le tympan est ouvert et que sang ou liquide céphalo-rachidien s'écoule par le méat ; cela nous semble également nécessaire lorsqu'au fond du conduit bombe un tympan non déchiré : nous sommes même d'avis qu'on devra dans ces cas, après désinfection du conduit auditif externe, ouvrir l'oreille moyenne et la désinfecter directement. »

Dans la majorité des cas, on se contente donc, en l'absence d'une indication très nette à l'intervention, du traitement médical qui a pour but de lutter contre le shock et de prévenir la méningo-encéphalite. Pour combattre le shock, on fera des injections d'éther, de

caféine, de sérum ; on réchauffera le malade, on appliquera les sinapismes aux extrémités.

Pour prévenir la méningo-encéphalite, on soustraira le blessé à toute excitation venue du milieu extérieur ; il sera soumis au repos le plus absolu. Contre la congestion : glace sur la tête, sangsues derrière les oreilles.

« On s'efforcera, dit AUVRAY, d'assurer, dans la mesure du possible, la désinfection des cavités ; c'est là un point capital. Des irrigations des fosses nasales, de l'oreille, du pharynx, sont indiquées. Après les lavages, il est bon d'oblitérer les orifices des fosses nasales et le conduit auditif externe avec de petits tampons d'ouate aseptique ; on pourrait, au préalable, abandonner dans l'oreille quelques gouttes de glycérine phéniquée au vingtième et, dans les fosses nasales, de l'huile mentholée à 1 p. 40. Les fonctions intestinales seront surveillées, le malade purgé de temps en temps. »

MARION estime que sont seules justiciables d'une intervention les fractures ouvertes au niveau des tégu-ments ; les fractures ordinaires accompagnées de symptômes localisés de compression, les mêmes fractures venant à se compliquer de méningo-encéphalite.

Mais en dehors de ces cas, on ne doit pas rester inactif et le traitement doit être basé sur la connaissance de l'évolution de ces fractures. On devra combattre l'état de shock du début, mais, à ce moment, l'application de glace sur la tête est absolument contre-indiquée. Lorsque le péril du début aura été écarté, c'est alors qu'il faudra combattre la congestion par l'application de glace. Pendant tout ce temps, évidemment, il faudra pratiquer la désinfection. La nourriture réduite au minimum consistera en aliments liquides.

Telle a été jusqu'ici la pratique générale : « Il faut se demander si ces procédés de désinfection ont donné des résultats satisfaisants ; il n'est pas douteux qu'ils sont utiles si l'infection des cavités est minime ; dans le cas contraire, outre que leur stricte application n'est pas facile, je crois, écrit VINCENT, que ces moyens de stérilisation sont insuffisants pour mettre les méninges à l'abri de l'infection ».

Récemment, on a proposé d'adjoindre à ces divers moyens la ponction lombaire, préconisée par QUÉNU et MURET. Ces auteurs recommandent, pour combattre l'hypertension et l'intoxication, les ponctions lombaires répétées, surtout au début, car c'est au début que le danger est le plus grand. La ponction est utile en diminuant l'épanchement ; plus l'hématolyse aura été facilitée, moins elle donnera de produits toxiques, moins elle produira d'irritation et d'inflammation. La décompression devra être faite lentement pour éviter les accidents bulbaires ; on laissera le liquide s'écouler goutte à goutte ; pour cela on se servira d'aiguilles fines et on n'enlèvera que peu de liquide à la fois. Par ce procédé, les périodes de lucidité sont de plus en plus grandes à mesure que les ponctions se répètent, jusqu'à la disparition complète du coma. MURET, à l'appui de l'efficacité de ce traitement, cite neuf observations suivies de guérison.

Evidemment, la ponction lombaire doit toujours être associée aux soins médicaux et à l'antisepsie des cavités.

Ce traitement ne vise donc que la compression et l'intoxication, mais il n'a aucune action sur les phénomènes infectieux.

Depuis longtemps les chirurgiens trépanent lorsqu'il y a des accidents infectieux de méningo-encéphalite ou des accidents de compression par épanchement sanguin.

Lorsque, chez un blessé traité jusque-là par l'abstention, on voit apparaître la céphalalgie, des phénomènes d'excitation, des nausées, une élévation de température, depuis quelques années tout le monde intervient, cependant c'est en désespoir de cause et les résultats n'ont été que rarement heureux.

Cette intervention ultime consiste en deux sortes d'opérations :

La trépanation avec drainage méningé, ou bien la méthode de Horsley ;

L'hémicraniectomie temporaire.

La première consiste en l'ouverture bilatérale de la boîte crânienne, l'incision de la dure-mère et le drainage de la base au moyen de lanières de gaze ou mieux de drains en caoutchouc. Poirier en 1901 et Mignon en 1904 auraient obtenu une guérison ; les succès ont donc été rares.

L'hémicraniectomie temporaire n'est autre que l'application aux méninges du traitement préconisé contre la péritonite septique, c'est-à-dire l'ouverture large du crâne et la toilette des enveloppes cérébrales. On met à découvert tout l'hémisphère du côté lésé ; la dure-mère est incisée et l'arachnoïde mise à nu et ponctionnée là où on verra du pus. On fera une irrigation prolongée avec de l'eau boricuée ou du sérum physiologique ; enfin on drainera largement aux points déclives. « Cette thérapeutique restera souvent inefficace, ajoute Auvray. C'est qu'en effet, quelque large que soit l'hémicraniecto-

mie pratiquée, elle ne permet d'agir par les lavages que sur la portion des méninges mise à nu; les adhérences qui unissent entre elles les méninges ne permettent pas au liquide de s'insinuer bien avant vers la base du crâne, là où le liquide purulent et les fausses membranes sont surtout abondants; on ne saurait prétendre au lavage de toute la cavité crânienne par une ouverture unilatérale et il me semble que le lavage de la cavité méningée ne peut être comparé au lavage de la cavité péritonéale. » Aussi bien aucun succès n'a été signalé.

Donc cette pratique qui consiste à attendre les accidents pour ne leur opposer qu'une thérapeutique grave, complexe et inefficace, équivaut à abandonner les choses au hasard.

Quelques chirurgiens enfin ont pensé qu'il serait logique de traiter les fractures de la base selon les principes de celles de la voûte, en intervenant d'une façon systématique directement sur le foyer de la fracture et préventivement à toute complication. Cette méthode, proposée par PILCHER, WALKER, COLLINS-WARRENS, consiste en l'ouverture au niveau du point fracturé, en la désinfection complète et le drainage large. Mais en raison de ses difficultés, de son extrême gravité, de sa disproportion avec les dangers qu'elle fait courir au blessé, cette intervention, qui réaliserait toutes les indications si elle n'était si périlleuse, ne s'est pas généralisée.

Ainsi donc jusqu'ici, pour la grande majorité des chirurgiens, le traitement des fractures de la base sans plaie est en résumé le suivant :

L'expectation aidée de l'antisepsie des cavités de la base et de la ponction lombaire.

C'est peu, si l'on songe combien est difficile la désinfection complète des cavités.

La ponction lombaire, il est vrai, paraît efficace, mais seulement contre les accidents de compression sanguine et l'intoxication. Contre les accidents infectieux les plus redoutables, les traitements que nous venons de passer en revue sont impuissants. « C'est qu'en réalité, écrit VINCENT, il n'y a qu'une ligne de conduite rationnelle dans le traitement des fractures de la base du crâne, c'est celle qui permet de prévenir le développement des accidents méningitiques, qui devance leur apparition en établissant dès le début du traumatisme, avant que flambe la méninge, une voie de dérivation qui empêchera l'accumulation des agents infectieux et de leurs toxines dans le crâne. »

C'est la méthode que nous préconisons et que nous allons essayer d'exposer.

CHAPITRE IV

MÉTHODE PROPOSÉE POUR LE TRAITEMENT DES FRACTURES DE LA BASE DU CRANE

TRÉPANATION PRÉVENTIVE SYSTÉMATIQUE

CUSHING (de Baltimore), le premier, est intervenu préventivement dans les fractures de la base du crâne par la trépanation sous-temporale et, durant ces trois dernières années il est intervenu systématiquement dans toutes ces fractures. Il n'a eu que deux morts sur quinze opérés alors que la mortalité observée par lui auparavant était de 15 %. Et même il pense qu'il est possible que les deux morts soient dus à ce que la trépanation n'avait été faite dans ces cas que d'un seul côté, alors qu'un épanchement sanguin considérable extra-dural dans un cas, sous-dural dans l'autre, existait du côté non trépané.

Les avantages de son procédé sont les suivants :

1° L'ouverture est faite dans une partie accessible et la plus mince du crâne ;

2° La trépanation a lieu sous le muscle temporal dont les fibres sont écartées et non divisées, de sorte qu'en se rapprochant elles servent à empêcher la hernie du cerveau de même qu'elles préviennent une dépression excessive de la cicatrice ;

3° Dans le cas de rupture de la méningée ou d'une de ses branches, on tombe sur le caillot extra-dural et le vaisseau peut être lié facilement;

4° Dans les fractures par éclatement, c'est la pointe du lobe temporal et la base du frontal qui sont le plus souvent lésées; aussi l'épanchement sous-dural qui en est la conséquence peut être facilement drainé;

5° Dans les cas si fréquents de fracture par éclatement dont les traits convergent vers la fosse moyenne, le sang se collecte dans cette fosse d'où il peut être facilement évacué à travers l'ouverture temporale par les drains placés sous les lobes temporaux;

6° L'œdème cérébral consécutif à la contusion du cerveau est efficacement combattu par la trépanation sous-temporale;

7° Enfin, cette intervention diminue beaucoup la fréquence des séquelles, comme les névroses traumatiques, qui se rencontrent dans les cas de fractures guéries sans opération.

Cushing, par son intervention, vise surtout la décompression.

Après lui d'autres chirurgiens sont intervenus de la même façon; M. Maclaren et M. Morton, et tout récemment M. le docteur Luxembourg, de Cologne, citait cinq observations; mais sur ces cinq cas, une fois seulement on opéra le jour même de l'accident, les autres fois au bout de plusieurs jours devant la persistance des accidents de compression et pour lutter contre celle-ci.

C'est contre l'infection, d'autre part, que la trépanation préventive a été pratiquée par M. MACLAREN et

par M. VINCENT, au moyen d'un drainage prolongé de l'espace sous dure-mérien. M. Maclaren fit dans un cas une trépanation ostéo-plastique du frontal et un drain fut laissé à ce niveau.

M. le professeur VINCENT a posé récemment les indications du drainage intra-dure-mérien, et cela dans toutes les fractures. Pour lui la trépanation a pour but principal de combattre l'infection. « Ne semble-t-il pas logique, écrit-il, pour prévenir le développement des complications infectieuses, d'appliquer au crâne la règle qui s'impose contre l'infection de toutes les séreuses, c'est-à-dire leur drainage? » La trépanation, pour lui, doit être pratiquée dans un point de la voûte rapproché de la fracture de la base, et, s'il existe une irradiation, sur son trajet même. On fait suivre de l'ouverture de la dure-mère et on laisse un drain au contact de la substance cérébrale.

Enfin, dernièrement M. le docteur LERICHE, chef de clinique de M. le professeur Poncet, est intervenu dans un cas de fracture de la base en s'inspirant des idées de Cushing et de Vincent, visant à la fois la compression et l'infection. Il a pratiqué dans ce but une double trépanation sous-temporale suivant le procédé de Cushing et l'a fait suivre d'un drainage; il a obtenu un plein succès.

Telle est la méthode; nous avons vu que les différents chirurgiens qui en ont fait l'application n'avaient eu qu'à se louer de leur initiative. Elle a toujours, ou à peu près, rempli le but que l'on s'était proposé en l'utilisant. Lorsque l'intervention n'a pas réussi, c'est qu'un défaut de soins a déterminé l'apparition de com-

plications mortelles, comme dans l'un des deux cas de M. le professeur Vincent, ou que l'opération a été incomplète, comme dans les deux insuccès de Cushing.

AVANTAGES DE LA MÉTHODE

Nous avons déjà vu, en exposant les idées de Cushing, quelques-uns des nombreux avantages du procédé et qu'il s'oppose aux phénomènes de compression soit par un fragment, soit par un épanchement sanguin, car il permet, comme toute trépanation, de relever un fragment osseux, d'évacuer les caillots compressifs et de faire l'hémostase par la ligature des vaisseaux lésés.

D'autre part, le *drainage arachnoïdien*, en permettant l'issue directe du sang et du liquide céphalo-rachidien, remplira le même but que la ponction lombaire de Quénu et Muret et préviendra mieux encore que cette dernière opération, les phénomènes d'hypertension et d'intoxication. Ce drainage préventif constituera en outre et surtout un puissant moyen de défense contre l'infection déterminée par la communication du foyer de la fracture avec l'extérieur dans les fractures de la base du crâne, en permettant l'élimination des agents microbiens à mesure de leur apparition dans le liquide céphalo-rachidien.

Enfin, la *trépanation préventive* diminue beaucoup, ainsi que l'a montré Cushing, la fréquence des accidents tardifs tels que les névroses traumatiques, qui apparaissent si fréquemment à la suite des fractures de la base guéries sans opération.

TECHNIQUE OPÉRATOIRE

Au contraire de tous les modes d'intervention qui furent tentés antérieurement dans les fractures de la base : intervention directe sur le foyer de la fracture, hémicraniectomie temporaire, qui sont très complexes et d'une extrême gravité, la méthode que nous proposons est *simple* dans son application.

Cushing trépane en passant par le muscle temporal dont il dissocie les fibres sans les couper ; écartant les faisceaux musculaires, il fait une ouverture osseuse de 4 cm. 5 environ de diamètre, qui est suivie de l'incision de la dure-mère.

Nous ne pouvons mieux faire que de citer textuellement M. le professeur VINCENT dans l'exposé de sa technique :

« On établit une ouverture de la paroi crânienne
« dans un point de la voûte aussi rapproché que possible de la fracture de la base ; si celle-ci, ce qui est
« le cas le plus fréquent, est le résultat d'une irradiation partie de la voûte, il faut trépaner sur le trajet
« même du trait de fracture ou près de lui ; l'ouverture
« avec une fraise de grosseur moyenne et l'agrandissement avec une pince coupante sont suffisants ; la
« dure-mère est incisée de façon à mettre à nu la substance cérébrale dans toute l'étendue de la brèche
« osseuse ; s'il existait un foyer sanguin extra ou intradurémérien, il serait évacué ; puis la dure-mère restant largement ouverte, un drain est placé sous les
« parties molles en contact avec la substance cérébrale
« et les téguments sont en partie suturés. On conserve

« le drainage pendant douze à quinze jours pour permettre au foyer de la fracture de s'organiser et de se défendre contre l'infection. »

Enfin, M. le docteur LERICHE, dans le cas où il eut à intervenir, procéda de la façon suivante : Il pratiqua une double trépanation sous-temporale. Pour cela, sans anesthésie, il fit une incision cruciale dans la région temporale droite, dissocia les fibres du muscle. L'orifice ainsi créé fut un peu agrandi à la pince gouge de façon à présenter les dimensions d'une pièce de 1 franc. La dure-mère incisée en croix, un peu de gaze fut introduit dans l'orifice ménagé. Il procéda à la même intervention du côté gauche.

INDICATIONS

Enfin, au point de vue des indications, la méthode de trépanation doit être suivie dans les fractures de la base dès que le diagnostic est établi et systématiquement.

Cependant, pour les fractures qui ne sont pas ouvertes dans une cavité naturelle, c'est-à-dire les fractures de l'étage postérieur n'atteignant pas le rocher en avant et certaines fractures de l'étage moyen, on doit s'abstenir. Aussi bien, dans ces cas, on ne fera pas un diagnostic suffisamment ferme pour avoir le droit d'intervenir.

Naturellement, s'il existe déjà des phénomènes de compression ou d'infection, ce sera une raison de plus pour intervenir, mais ici les chances de succès seront fortement compromises. D'ailleurs, nous n'avons en vue dans ce travail que le traitement systématique et préventif. Or on peut juger, par les pages qui précèdent, que cette méthode a donné des résultats très encoura-

geants que l'avenir, nous l'espérons, ne fera que confirmer en les multipliant. On peut affirmer dès maintenant qu'elle constitue dans le domaine de la chirurgie un progrès réel grâce à sa simplicité et à ses heureuses conséquences.

OBSERVATIONS ⁽¹⁾

La *Semaine médicale* du 13 octobre 1908 résume quelques observations de fractures de la base où la trépanation fut pratiquée, en s'inspirant des idées de Cushing, par le docteur Luxembourg, de Cologne. L'opération fut heureuse dans les cinq cas traités; dans un cas seulement elle fut pratiquée préventivement; dans les quatre autres, elle n'eut lieu qu'après l'écllosion des accidents.

Le premier seul nous intéresse.

OBSERVATION I

(LUXEMBOURG, de Cologne.)

Il s'agissait d'un homme de cinquante-trois ans dont le bras et la jambe gauche étaient complètement paralysés, ainsi que le facial inférieur gauche. Vers le soir, le pouls devint très irrégulier et le coma s'accrut. Une ponction lombaire ramena du liquide teinté de sang mais qui, toutefois, ne semblait pas en état d'hyperpression. On tailla et rabattit un volet pariétal droit au niveau de la zone rolandique: le cerveau n'avait pas de battements, la dure-mère était tendue; après l'avoir incisée en croix on ne trouva en dessous que de petits foyers hémorragiques; il y avait aussi très peu de sang entre la dure-mère et le crâne; le cerveau ne présentait rien d'anormal. On réunit sans drainage.

(1) Nous regrettons de n'avoir pu nous procurer les quinze observations de Cushing (de Baltimore).

Le blessé se rétablit assez vite, les troubles paralytiques s'atténuaient peu à peu ; dix-neuf jours plus tard, à la sortie, les mouvements étaient repris en grande partie.

OBSERVATION II

(VINCENT)

Malade de soixante ans environ ; chute sur la tête le 23 février 1908. Transporté dans une clinique. État comateux. Otorrhagie assez abondante de l'oreille droite. Mucosités sanguinolentes de l'arrière-gorge. On lui fit aussitôt une irrigation dans l'oreille droite et on insuffla une poudre antiseptique dans les narines.

M. Vincent le vit le lendemain, les mêmes phénomènes persistaient ; le malade était sans connaissance ; cependant on déterminait une sorte de grognement de défense en pressant sur la région occipitale droite ; à ce niveau on constatait des signes de contusion des parties molles sans plaie ; le cuir chevelu était œdématié et, par la pression avec le doigt, on percevait une fausse sensation de dépression de l'os sous-jacent.

L'écoulement de sang qui se continuait par l'oreille et par la trompe dans le pharynx, l'état comateux persistant, les circonstances de l'accident, concordaient pour faire admettre l'existence d'une fracture irradiée à la base du crâne ; bien que les téguments ne fussent que contusionnés, mais sans présenter la moindre solution de continuité, M. Vincent crut devoir procéder immédiatement à l'ouverture du crâne.

Trépanation le 24 février 1908. — L'incision des parties molles et le décollement du périoste permettent de reconnaître l'existence d'une fissure de l'occipital dirigée en bas et un peu à droite ; à mesure qu'elle s'éloigne vers la base, les bords s'écartent de plus en plus et, à une distance de quatre centimètres, l'écartement est assez marqué pour qu'on puisse introduire un fin stylet entre les lèvres osseuses. Une ouverture est faite au trépan au départ de cette fissure, puis elle est agrandie à la gouge coupante : la dure-mère apparaît intacte, sans épanchement

extra-dure-mérien ; cette enveloppe est incisée dans toute l'étendue de l'ouverture osseuse ; il n'y a pas non plus de sang accumulé au-dessous d'elle. Dans le but de drainer la cavité arachnoïdienne, on laisse la dure-mère ouverte et on place un drain tout contre l'encéphale ; quelques points de suture au crin de Florence diminuent l'étendue de la plaie cutanée.

Pendant quelques jours la situation se modifie à peine ; la perte de connaissance persiste, bien que le blessé réagisse de plus en plus contre les excitations extérieures ; au bout de huit à dix jours, il reprend ses sens, reconnaît les personnes qui l'entourent, mais s'exprime avec une grande difficulté ; il ne retrouve pas un certain nombre de mots et souvent donne des noms mal appropriés aux objets usuels. Ces troubles persistent pendant un mois environ, mais avec une atténuation graduelle.

L'otorragie a duré plusieurs jours, mais en diminuant d'une façon progressive ; l'expectoration sanguinolente a été plus longue à disparaître, il en existait encore des traces vers le huitième jour. Pendant l'évolution de ces accidents, il n'y a eu ni nausées ni vomissements ; on n'a pas constaté la moindre élévation de température. En somme, malgré la large communication du foyer de la fracture avec l'extérieur par l'oreille moyenne, il ne s'est produit aucun phénomène d'infection méningée.

Le drain a été supprimé le douzième jour ; la plaie était complètement cicatrisée quelque temps après. Le blessé a pu quitter la clinique en parfait état, sauf quelques troubles de l'ouïe du côté droit.

Le 9 décembre, le professeur VINCENT recevait une lettre de la fille du malade :

« Je suis heureuse de vous dire que mon père n'a conservé que de légères traces de son accident. Son état général est parfait, le sommeil est bon, l'appétit est bon, et depuis longtemps déjà il a repris la direction de ses affaires dont il s'occupe avec la même activité que par le passé. Durant de longs mois, je l'ai entendu se plaindre de bourdonnements d'oreille. Ceci paraît avoir cessé vers la fin de septembre en même temps que disparaissait la surdité de l'oreille droite. »

OBSERVATION III

(VINCENT)

Homme de 32 ans, cocher, sans antécédents pathologiques, entré à la clinique chirurgicale le 19 novembre 1908 et qui la veille avait été trouvé inanimé au bas de la soupente dans laquelle il avait l'habitude de coucher.

Au moment où on l'examine, trente heures après l'accident, il est encore dans un état de demi-coma, de torpeur cérébrale qui ne lui permet que d'entrouvrir les yeux quand on l'appelle par son prénom. On constate l'existence d'une plaie contuse de forme triangulaire dans la région pariéto occipitale droite, exactement située à 7 centimètres en arrière du sillon rétro-auriculaire, à 6 centimètres au-dessus d'une ligne prolongeant en arrière l'apophyse zygomatique; cette plaie n'a pas été nettoyée, elle n'est recouverte que d'un linge d'une propreté douteuse.

Il n'y a pas d'ecchymose conjonctivale ni pharyngée, mais une otorragie assez abondante, sang pur ne paraissant pas mélangé de liquide céphalo-rachidien. Les pupilles égales réagissent régulièrement; pas de phénomènes de contracture au niveau des membres; pas de modification des réflexes. Ni vomissements, ni troubles sphinctériens. Le pouls régulier bat 56 pulsations à la minute; la température est à 37°2.

En raison de la plaie des téguments et de la fracture de la base, M. le professeur VINCENT décide d'intervenir immédiatement.

Trépanation, le 19 novembre 1908. — Anesthésie au chloroforme. Après désinfection soigneuse du cuir chevelu, la plaie est dénudée et l'on met à découvert un trait de fracture, une fissure qui se dirige en bas et en avant de la plaie, c'est-à-dire est située à 6 centimètres au-dessous de la suture sagittale. Application d'une couronne de trépan à ce niveau, puis agrandissement de l'ouverture avec la pince gouge. La dure-mère apparaît animée de battements, elle est incisée en croix; il n'y a pas d'hématome sous-dural, le cerveau est d'apparence normale.

Un drain est placé dans la cavité arachnoïdienne, et un autre dans le tissu cellulaire sous-cutané, les téguments sont partiellement suturés.

Dans la soirée, le thermomètre marque 38°6, il y a eu quelques vomissements dus à l'anesthésie.

20. — Même état, pansement renouvelé; température, 38°3 et 38°6; pouls, 68; lavement purgatif.

21. — Le malade revient à lui, il saisit le verre qu'on lui tend et boit seul, mais il ne paraît pas comprendre ce qu'on lui demande. Nouveau pansement: il y a un peu de pus à l'orifice du drain cutané; il faut se rappeler que la plaie avait été souillée après le traumatisme et qu'elle n'avait été désinfectée que tardivement. L'otorragie persiste.

Pouls, 54; température, 38° et 37°9.

Ponction lombaire. — Le liquide s'écoule avec une pression normale, légèrement hémorragique. Après centrifugation, on trouve dans le culot de nombreux globules rouges non déformés et quelques rares globules blancs; il n'y a pas de réaction polynucléaire. Ensemencements stériles.

22. — Même état. Dans la soirée, le malade a présenté à un moment des contractions brusques dans les muscles de la moitié droite de la face; n'ont duré que quelques secondes. Pouls, 40; température, 37° et 37°9; l'otorragie a cessé.

24. — L'état de torpeur se dissipe.

28. — Le malade comprend la plupart des questions, commence à parler; pas de fièvre.

30. — L'amélioration de l'état psychique s'accroît tous les jours. Le pansement est moins rapidement imbibé que les premiers jours.

5. — Le drain sous-cutané est enlevé.

8. — Le malade parle à peu près correctement.

10. — Le drain profond est enlevé.

19. — Le malade peut être considéré comme guéri. On crut à la guérison et on laissa le malade se promener. Quelque temps après, il se plaignit de céphalée périorbitaire, qui s'accroît. Le 11 janvier, le malade, très abattu, resta couché, la céphalée avait

augmenté : regard hébété, raideur de la nuque, signe de Kernig ébauché, contractures du côté gauche du corps.

On constate le défaut de propreté et l'insuffisance du pansement. Au-dessous de la peau cicatrisée, masse cérébrale hypertendue. Incision, drainage. Pendant deux ou trois jours, amélioration apparente ; le 15, le malade retombe dans le coma et meurt le 16 janvier.

Autopsie. — Fracture de la voûte irradiée à la base, ayant comme point de départ l'orifice de trépanation et comme point d'arrivée la fosse cérébrale moyenne.

Foyer d'encéphalite limitée au niveau du point trépané.

M. le professeur Vincent attribue les accidents tardifs à l'infection qui a suivi l'accident et au défaut de soins locaux alors que le blessé semblait guéri.

OBSERVATION IV (inédite)

LERICHE

(Due à l'obligeance du Dr Leriche).

Fracture de la base du crâne. — Double trépanation sous-temporale décompressive. — Guérison progressive.

Richard M..., entré le 31 août 1909 dans le service de M. le professeur Poncet pour un traumatisme du crâne.

Le matin même à 6 heures, étant à bicyclette, il fut heurté violemment par un cycliste novice, dans une descente assez rapide : tous deux furent projetés violemment sur la route, mais tandis que l'autre se relevait indemne, R... demeura étendu sans connaissance.

Il fut amené immédiatement à l'Hôtel-Dieu, où M. Leriche, chef de clinique chirurgicale, le vit à 9 heures du matin. A ce moment le blessé était dans le coma presque complet : des excitations très fortes lui arrachaient à peine quelques grognements. Résolution musculaire complète, pas de réflexe rotulien. Un suintement sanguin continu filtrait des narines et des oreilles, des deux côtés, sans qu'il y eût de fracture du nez ni du conduit

auditif externe. Il y avait, en outre, un léger degré de parésie faciale gauche.

Sur le crâne et sur la face, on ne constatait aucune plaie, sauf une petite écorchure occipitale. Pas de trace d'enfoncement, ni de dépression, à l'exploration de la voûte. Après rasage, la palpation profonde ne semble éveiller de douleur en aucun point.

La respiration est lente, forte. Pas de Cheyne-Stokes; le pouls est à 40, la température rectale à 38°5.

Devant ces signes, on porte le diagnostic de *fracture de la base*, intéressant l'étage antérieur et l'étage moyen. Après aseptie des conduits naturels et insufflation de xéroforme dans l'oreille (ce qui n'arrête pas l'otorragie), M. LERICHE pratique une *double trépanation décompressive sous-temporale* de Cushing.

Pour cela, sans anesthésie, il fait une incision cruciale dans la région temporale droite. Les fibres du muscle sont dissociées, et une fraise de Doyen est appliquée à ce niveau. L'orifice ainsi créé est alors agrandi à la pince-gouge, de façon à présenter les diamètres d'une pièce de 1 franc environ. Sous l'os, la dure-mère ne bat pas; elle est tendue et violacée; elle est incisée en croix. Cette ouverture fait écouler une assez grande quantité de liquide céphalo-rachidien sanglant. Un peu de gaze est introduit dans l'orifice ménagée la plaie est tamponnée et l'on procède aux mêmes manœuvres du côté opposé, où l'on fait les mêmes constatations.

Pendant ce temps, le malade a quelque peu réagi; il a bougé, et pour le calmer on a dû lui faire respirer quelques bouffées d'éther, qui l'ont immédiatement anesthésié.

L'intervention a duré vingt minutes au grand maximum, l'anesthésie n'en a pas duré cinq.

Suites opératoires. — Le soir, le malade est toujours semi-comateux, la température est à 38°7, le pouls à 60; le deuxième jour, température : 37°6, matin, 38°2 le soir; pouls : 58 matin, 60 le soir; état stationnaire.

L'écoulement séro-hématique a été très abondant, et on a changé toutes les pièces du pansement qui étaient imbibées.

L'oreiller est complètement traversé, l'otorragie a continué un peu.

Troisième jour. — Lavement purgatif. Le malade urine une grande quantité, les urines ne renferment ni albumine, ni sucre, boissons abondantes, déglutition sans peine, le pouls = 65, la température oscille entre 37°8 et 38°2.

Le malade a reconnu sa femme et son regard indique qu'il perçoit les allées et venues qui se font autour de lui ; mais il ne parle pas. A tout interrogatoire, il répond par des chiffres : 4 fois 5 = 32.

Quatrième jour. — Même état. Aux sommations interrogatives, il répond par un regard ou par des chiffres. Les mèches sont retirées en partie, le suintement séro-hématique a cessé.

Septième jour. — Etat stationnaire ; pouls 65, température 38°2. On fait le pansement. Les deux orifices de trépanation sont remplis par de la substance cérébrale hémorragique, violacée, qu'on enlève avec une curette mousse. Pansement à plat, badigeonnage à la teinture d'iode.

Une ponction lombaire permet de retirer 30 à 40 grammes de liquide hémorragique rose rouge.

Neuvième jour. — Légère amélioration. La température a monté à 38° 5 le soir, le pouls est toujours à 65. Le malade avale sans peine, répond aux excitations par des mots distincts, mais sans signification ; il grogne beaucoup et cherche continuellement à enlever son pansement. On est obligé de l'attacher, bien qu'il ne délire pas et qu'il soit calme.

Pourtant, on a l'impression nette qu'il y a une amélioration.

Dans les jours suivants, le malade reste toujours à l'état végétatif, le caractère grognon, mais calme. Il mange et boit sans peine, se salit toujours en allant à la selle parce qu'il ne demande rien, de même il urine dans son lit ; mais il n'a aucun trouble sphinctérien. La température reste stationnaire, le pouls tend vers 70.

Dix-septième jour. — Le malade reconnaît les personnes qui l'entourent et répond à ce qu'on lui demande par des grognements ou par des phrases de refus. Il est incontestablement en progrès.

Localement, l'état des plaies de trépanation est satisfaisant ; des bourgeons charnus cachent l'orifice osseux. La cicatrisation est presque complète. Pouls oscillant de 60 à 70 ; la température = 37°8.

Vingtième jour. — La température est normale depuis deux jours, le malade mange et boit beaucoup. Il dit qu'il va mieux, et présente l'état psychique d'un enfant têtue. Il se plaint toujours quand on lui remue la tête, comme un migraineux. Une ponction lombaire, la deuxième, permet de retirer 50 à 60 grammes de liquide céphalo-rachidien absolument clair, sans globule sanguin. Pas d'hypertension.

23 octobre. — Le malade est changé de salle ; jusque-là il était dans une chambre isolée ; on le place dans la salle commune. Le transport, dit-il, l'a un peu fatigué. L'état psychique est toujours infantile, il ne peut souvent pas dire ce qu'il a fait une demi-heure avant le moment où on lui parle, mais il dit *Bonjour!* spontanément, et il reconnaît nettement tous ceux qui passent auprès de lui. Son appétit est considérable ; il est presque boulimique.

Température et pouls normaux.

30 octobre. — Le malade est en très bon état au point de vue de ses membres supérieurs, mais il ne peut, dit-il, se servir de ses jambes. Il n'y a cependant aucun trouble moteur, ni de trouble sensitif, mais une hyperesthésie marquée et signe de Kernig (il est donc certain qu'il garde une certaine hypertension).

Les réflexes sont exagérés. Quand on le met debout, il fléchit sur ses jambes et ne sait plus marcher.

Psychiquement, son état s'est amélioré, il semble que l'on puisse espérer une récupération intégrale de l'intelligence.

25 novembre. — Le malade sort complètement guéri.

CONCLUSIONS

1° Les fractures de la base du crâne, sauf celles de l'étage postérieur n'atteignant pas le rocher en avant et certaines fractures de la partie antérieure de l'étage moyen, sont toutes en communication avec l'extérieur par l'intermédiaire des cavités naturelles de la face et de l'oreille et, par suite, très exposées à l'infection :

2° Tous les chirurgiens reconnaissent l'insuffisance des moyens employés jusqu'ici dans le traitement de ces fractures. L'antisepsie des cavités nasales et du conduit auditif ne peut pas être assez complète pour prévenir l'infection, et la trépanation directe sur le foyer de la fracture, suivant le procédé de Walker Pilcher, a été reconnue trop complexe et dangereuse. L'intervention lorsque les accidents se sont déclarés est le plus souvent impuissante.

La ponction lombaire ne vise que les phénomènes d'hyperpression et d'intoxication ;

3° La seule méthode vraiment efficace, et la preuve en est dans les résultats heureux qu'elle a déjà donnés, consisterait dans la trépanation préventive systématique de toutes les fractures de la base, sauf celles ne s'ouvrant pas dans une cavité, trépanation suivie de

drainage intra-cranien (méthode de Cushing). Elle permettrait l'élimination des agents toxiques et infectieux dès leur formation. Elle préviendrait les accidents de compression dus parfois à des fragments osseux ou à un épanchement sanguin et constamment aux phénomènes d'hyperpression et d'intoxication. Enfin, elle préviendrait même certains accidents tardifs observés à la suite des fractures du crâne. Nous en rapportons un cas probant observé dans le service de M. le professeur Poncet.

Vu :

Le Président de la Thèse,

PONCET.

Vu :

Le Doyen,

L. HUGOUNENQ.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Lyon, le 20 décembre 1909.

Le Recteur, Président du Conseil de l'Université,

P. JOUBIN.

BIBLIOGRAPHIE

AUVRAY. — Art. du *Traité de chirurgie* de Le Dentu et Delbet.

CUSHING. — *Annals of Surgery*, p. 460, 1908.

FORGUE. — Manuel de path. ext.

MARION. — Chirurgie du système nerveux. Paris, 1909.

Semaine médicale. — Ann. 1908, p. 405.

— 1909, n^{os} 41 et 42.

VINCENT. — Article de la *Revue de chirurgie*, 1909, n^o 8.
